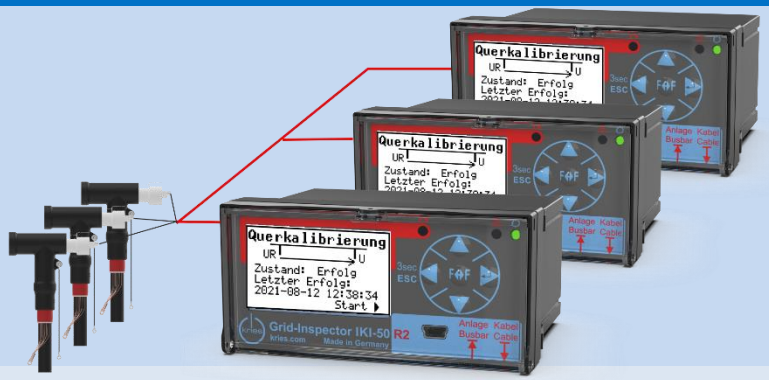
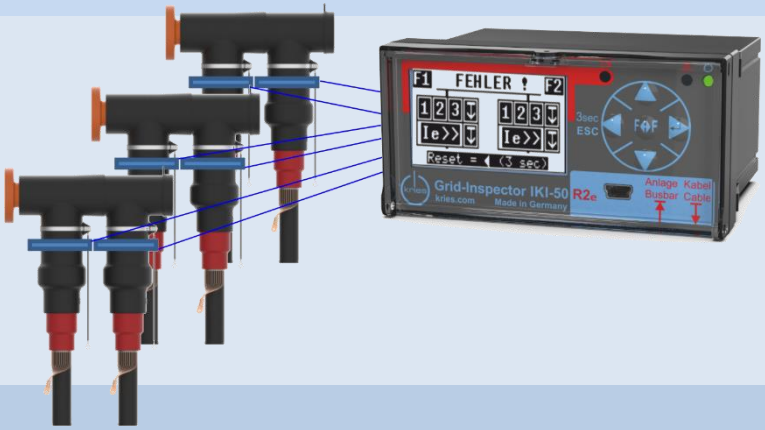
Verteilnetz-Applikati ON

Feldleitgeräte für das Verteilnetz zur Energiewende

1. **Querkalibrierung in den Feldleitgeräten IKI-50 / IKI-55 kalibriert mit einer Präzisions-Spannungsmessung alle IKI in der Schaltanlage.**
   Qualitätsüberwachung mit IKI-55_PQ





2. **Selektive Fehlerortung in Mehrkabelsystemen mit IKI-50_2F durch Auswertung von 6 Strömen**

3. **Störschreiberfunktion im IKI-55 erhöht die Transparenz im Verteilnetz**

1. Spannungs-Querkalibrierung ersetzt Präzisionssensoren in jedem Feld

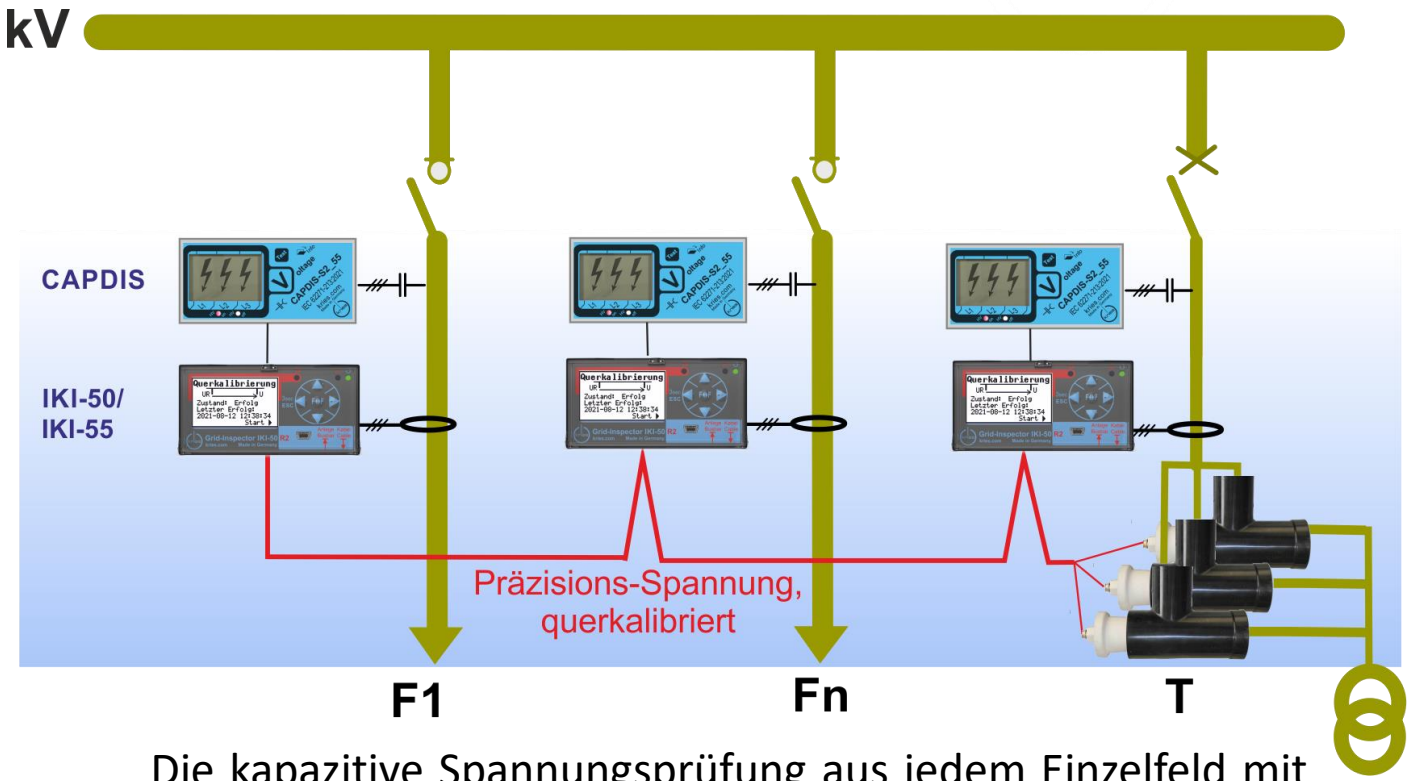
Ein Präzisionssensorsystem im Trafofeld ersetzt Präzisionssensoren in allen Kabelfeldern

Spannungsmessungen mittels Spannungswandler sind in Verteilnetzstationen wirtschaftlich nicht sinnvoll.

Für die Spannungs-Qualitätsüberwachung und zur Spannungs-Bandüberwachung sind Präzisionsspannungen mit einer Genauigkeit von 1% erforderlich.

Präzisions-Sensoren sind zwischenzeitlich Stand der Technik.

Anstelle die Sensoren in jedem Schaltfeld einzusetzen wurde die patentierte Querkalibrierung entwickelt und hat sich zwischenzeitlich zum wirtschaftlichen Standard entwickelt.



Die kapazitive Spannungsprüfung aus jedem Einzelfeld mit CAPDIS wird über den Präzisionsteiler im Trafofeld in regelmäßigen Zeitintervallen durch das IKI-50/IKI-55 kalibriert und damit zur Präzisions-Spannungsmessung.

Der Algorithmus für die Querkalibrierung im IKI-50/IKI-55 wird nur ausgeführt, wenn der Lastschalter des zu kalibrierenden Feldes geschlossen ist.

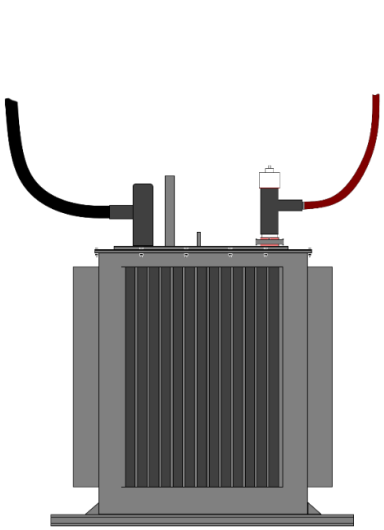
1. Spannungs-Querkalibrierung ersetzt Präzisionssensoren in jedem Feld

Die Systemlösung für luft- und gasisolierte Schaltanlagen im Neubau oder zur Nachrüstung:

Einer für Alle:
1 Satz Präzisions-Sensoren im Trafofeld oder am Trafo ermöglicht Präzisionsmessung in jedem Feld

1. Gasisolierte Schaltanlagen

TE-Connectivity RSTI mit ohmschem Präzisionssensor Typ OAS 12/24 zum Einbau in Trafofeld oder am Trafo



OAS

2. Luftisolierte Schaltanlagen

Ohmsche Präzisionssensoren Typ OKE 12/24 z.B. zum Einbau im Trafofeld oder direkt am Trafo

OKE

Die Spannungs-Querkalibrierung ist heute fester Bestandteil von unseren Feldleitgeräten IKI-50 und IKI-55

Das Feldleitgerät IKI-50 wandelt die kapazitive Spannungsprüfung im Kabelfeld in eine 1%- Präzisionsmessung mit automatischer Nachkalibrierung.

IKI-50

Das Feldleitgerät IKI-55 PQ ermöglicht zusätzlich die Überwachung der zulässigen Netzrückwirkungen von Kundenanlagen gemäß VDE AR 4110 Abschnitt 5.4.2.

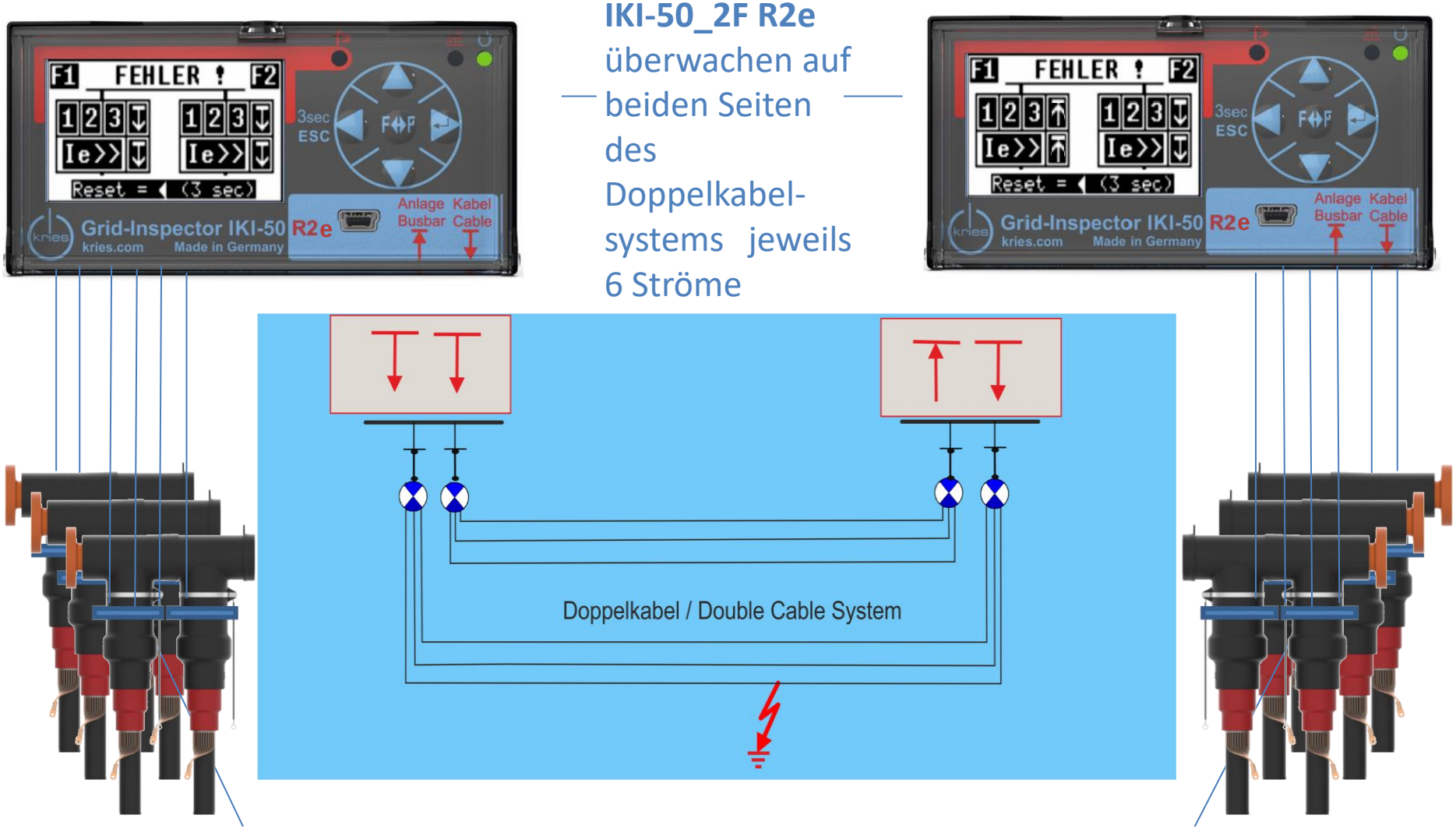
Schnelle Spannungsänderungen, Spannungsunterbrechungen, Spannungseinbrüche und Spannungsüberhöhungen können dank der Querkalibrierung in jedem Feld gemessen und erkannt werden.

IKI-55 / IKI-55 PQ

Implementierte Merkmale der Spannungsqualität	Norm DIN EN 61000-4-30:2016-01
Einbrüche und Überhöhungen der Versorgungsspannung	Kapitel 5.4
Spannungsunterbrechungen	Kapitel 5.5
Schnelle Spannungsänderungen	Kapitel 5.11
Energietechnische Frequenz (Netzfrequenz)	Kapitel 5.1

Die Feldleitgeräte IKI-50_2F R2e ermöglichen die selektive Fehlerortung in Mehrfachkabelsystemen durch Fehler-Erkennung pro Kabelstrang

IKI-50_2F R2e überwachen auf beiden Seiten des Doppelkabel-systems jeweils 6 Ströme



Jeweils 6 Stromwandler IKI-LUM für Doppelkabelsysteme bis 72kV

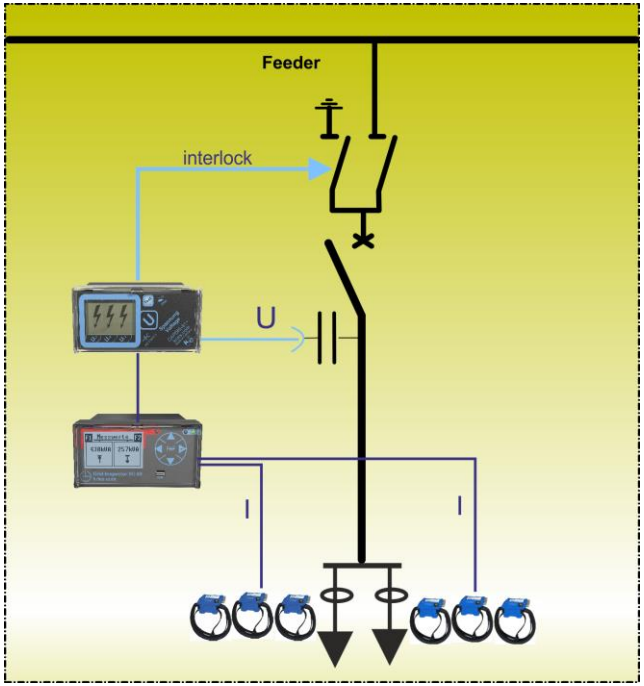
2. Fehler- und Lastflusserfassung in Mehrfachkabelsystemen

Mehrfachkabel-Systeme sind heute für den Transport der erforderlichen Energiemengen in vielen Fällen unerlässlich. Bisher war eine selektive Fehlereingrenzung in Parallelkabelsystemen nur schwer möglich, da der Strom nur gemeinsam gemessen wurde.
Mit dem **IKI-50_2F R2e** können Parallelkabel selektiv in jedem Kabelstrang gemessen und Fehler eindeutig dem betroffenen Kabel zugeordnet werden. Hiermit lassen sich Abschaltzeiten für die Fehlersuche minimieren.

Parallelkabelsystem mit Stromwandlern Typ IKI-LUM passend zu IKI auf jedem Kabelstrang

Der Lastfluss wird für die beiden Parallelkabelsysteme aufaddiert

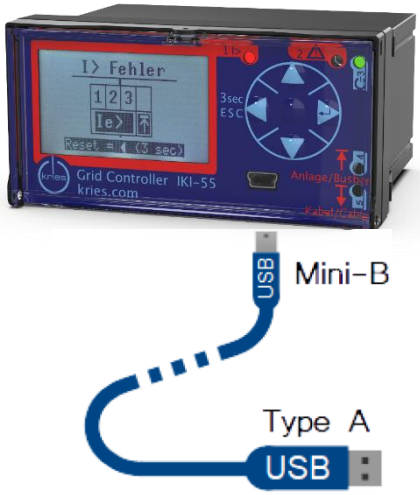
Fehler werden für jeden Kabelstrang separat erkannt und angezeigt. Damit lassen sich Kabelfehler selektiv orten.

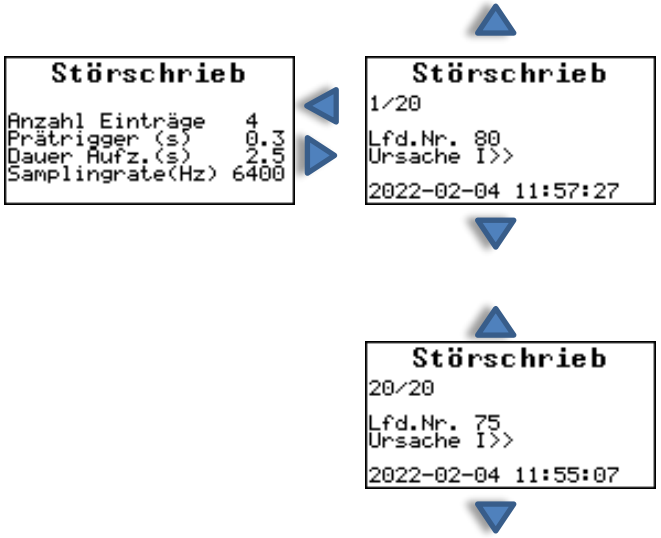


IKI-50_2F R2e ermöglicht die Installation von 6 Stromwandlern und 1 Spannungs-messung

3. Störschreiber im IKI-55 mit Comtrade-Export

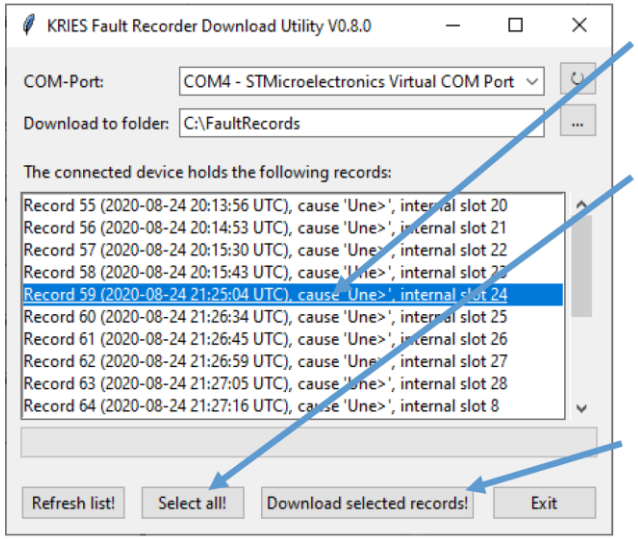
Störschreiber sind häufig in Umspannwerks-Schutzrelais zu finden. Dort wo diese fehlen, kann der Netzbetreiber keine Störungsanalysen betreiben. Mit dem Störschreiber im Feldleitgerät IKI-55 wird das Verteilnetz transparent.
Störschriebe ermöglichen die detaillierte Fehleranalyse und Optimierung der Parameter für Schutzgeräte und Fehleranzeiger.





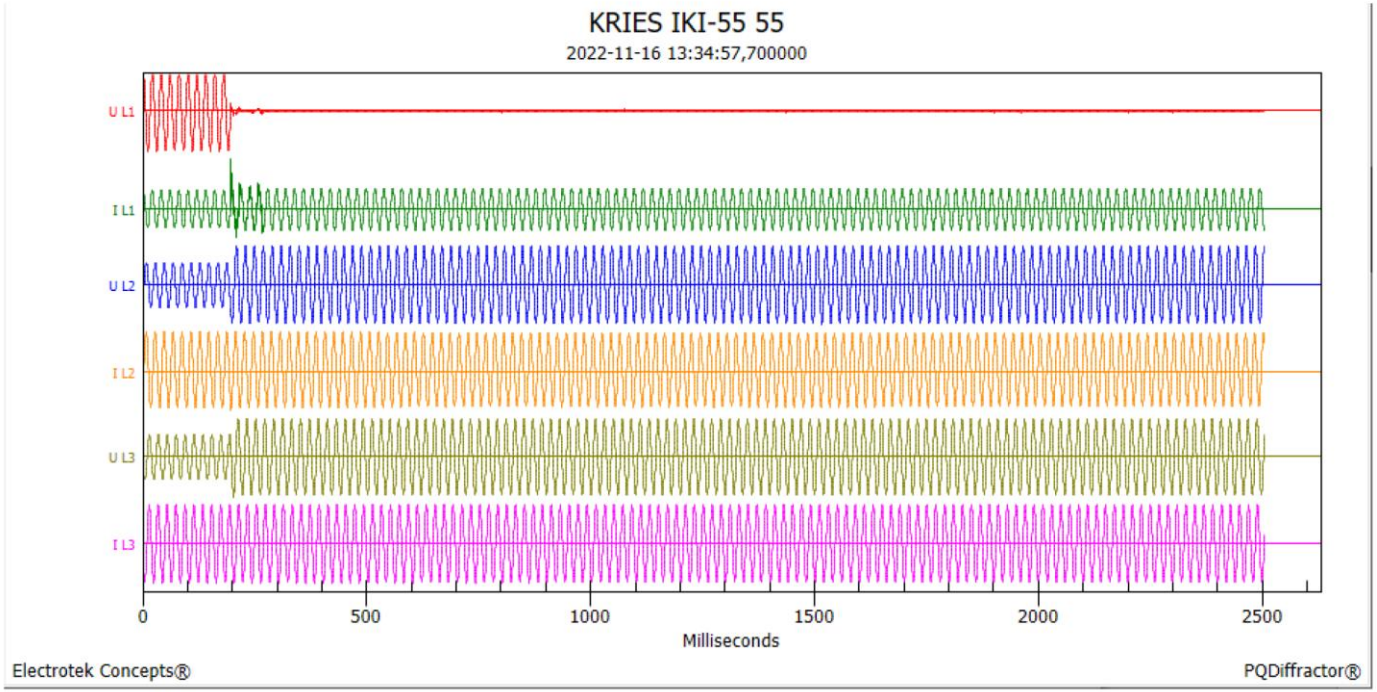
IKI-55 kann bis zu 20 Störschriebe im Comtrade-Format in einer Länge von bis zu 2 Sekunden aufnehmen.

Die Störschriebe können über die Parametrier-Software Kries-Config ausgelesen und mit einem Comtrade-Leseprogramm ausgewertet werden.



Auswahl des Störschriebs durch Klicken auf die entsprechende Zeile.

Zur Auswahl aller Störschriebe „Select all!“ drücken.

Zum Abspeichern der ausgewählten Störschriebe *„Download selected records!“* drücken

Beispiel für einen transienten Erdschluss in L1